

Aluno: Felipe Neres Silva Bezerra

RGM: 1901333-7

Curso: Estatística Aplicada

Disciplina: Inferência Estatística IV – Regressão Linear

Professor: Giovani Bravin Peres

Avaliação

Questão 1

Há uma forte correlação positiva (coeficiente de correlação de Pearson de 0,88; $p\text{-valor} < 0,05$) entre o consumo de cálcio e o conhecimento sobre o cálcio nos estudantes de educação física na avaliação proposta. Logo, quanto maior o escore de conhecimento, maior tende a ser o consumo de cálcio.

Seguindo a equação obtida através de uma regressão linear simples, cujo coeficiente angular é de 13,897 e o intercepto de 373,743, espera-se que um estudante com escore de 50 pontos consuma 1068,602886 mg de cálcio por dia.

Questão 2

Há uma forte correlação negativa (coeficiente de correlação de Pearson de -0,64; $p\text{-valor} < 0,05$) entre o consumo de álcool e a força muscular. Ou seja, quanto maior o consumo de álcool ao longo da vida dos indivíduos observados, menor tende a ser sua força de contração do músculo deltoide do braço não dominante.

É possível estabelecer um modelo preditivo através de regressão linear simples, onde a variável “força muscular” é explicada pela variável “consumo de álcool”, com coeficiente angular equivalente a -0,29587 e intercepto igual a 26,36954. Segundo análise do gráfico quantil-quantil e o teste Shapiro-Wilk ($p\text{-valor} = 0,8767$), os resíduos seguem uma distribuição normal. Da mesma forma, segundo análise gráfica dos resíduos contra os valores estimados para a variável dependente, os resíduos mantêm uma mesma variância ao longo da curva definida pelo modelo.

Espera-se que a força muscular do deltoide do braço não dominante de um indivíduo com consumo de 35 kg de álcool por kg de peso corporal seja de 16,01409 kgf.